

**Zeitschrift:** Vermessung, Photogrammetrie, Kulturtechnik : VPK = Mensuration, photogrammétrie, génie rural

**Herausgeber:** Schweizerischer Verein für Vermessung und Kulturtechnik (SVVK) = Société suisse des mensurations et améliorations foncières (SSMAF)

**Band:** 94 (1996)

**Heft:** 8

**Rubrik:** Berichte = Rapports

**Autor:** [s.n.]

#### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 07.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Rubriques

## Berichte Rapports

### Hilfe für Osteuropa

#### Übersicht über die öffentliche Hilfe der Schweiz

Am 9. November 1989 fiel die Mauer in Berlin und seither hat sich Europa dramatisch verändert. Die Länder des ehemaligen Ostblocks wurden real unabhängig und aus der ehemaligen Sowjetunion lösten sich weitere 14 Staaten. Neben der russischen Föderation finden wir heute Namen wie Aserbaidschan und Armenien oder Turkmenistan und Usbekistan auf der Landkarte. Alle diese Staaten haben sich auf den langen und schwierigen Weg gemacht, eigenständige politische Systeme einzurichten, die bestehenden Strukturen in Richtung Demokratie zu verändern und die Planwirtschaft durch eine soziale Marktwirtschaft abzulösen.

Wenn wir heute – also etwas mehr als fünf Jahre später – eine Standortbestimmung vornehmen, stellen wir fest, dass die Veränderung unter Berücksichtigung der kurzen Zeit enorm ist. Der Transformationsprozess in den einzelnen Ländern und Regionen ist aber sehr unterschiedlich verlaufen. Einzelne Länder haben rasch und konsequent reformiert. Sie haben ihre Gesellschaftsstrukturen erstaunlich schnell umgekämpft und sie weisen heute kräftige wirtschaftliche Wachstumsraten auf. Z.B. Tschechien, Slowenien, Polen. In den ersten Jahren war allerdings ein wirtschaftlicher Niedergang zu verzeichnen (30–50 % des BIP) und der Neuanfang und das Wachstum setzten entsprechend auf einem tiefen Niveau ein.

Der Transformationsprozess wurde von Anfang an von aussen unterstützt. Obwohl im Vergleich zu den eigenen Anstrengungen bescheiden, hat diese Hilfe von aussen ohne Zweifel eine wichtige Rolle in der zum Teil spektakulär verlaufenen Transformation gespielt.

Die Schweiz war eines der ersten Länder, welches Unterstützung geleistet hat. Bereits fünf Monate nach dem Fall der Mauer hatten Bundesrat und Parlament einen Rahmenkredit von 250 Millionen Franken zur Verfügung gestellt. Ein knappes Jahr später, im Januar 1992, wurde ein zweiter Rahmenkredit gesprochen. Gleichzeitig wurde die Zusammenarbeit von der Slowakei, Polen und Ungarn auf die baltischen Staaten, auf Albanien, Bulgarien, Rumänien und Slowenien ausgedehnt. Dieser zweite Rahmenkredit wurde im März 1993 auf 1,4 Milliarden Franken aufgestockt mit gleichzeitiger Erweiterung auf die GUS-Staaten. Total sind bis heute 1,65 Milliarden Franken an Rahmenkrediten bewilligt worden, die bereits zum grössten Teil verpflichtet sind. Verwaltungsintern befindet sich der nächste Rahmenkredit bereits in Vorbereitung. Rahmenkredite sind jedoch nicht mit Auszahlungskrediten gleichzusetzen; sie erstrecken sich über mehrere Jahre. Den eindrücklichen Verpflichtungszahlen stehen entsprechend

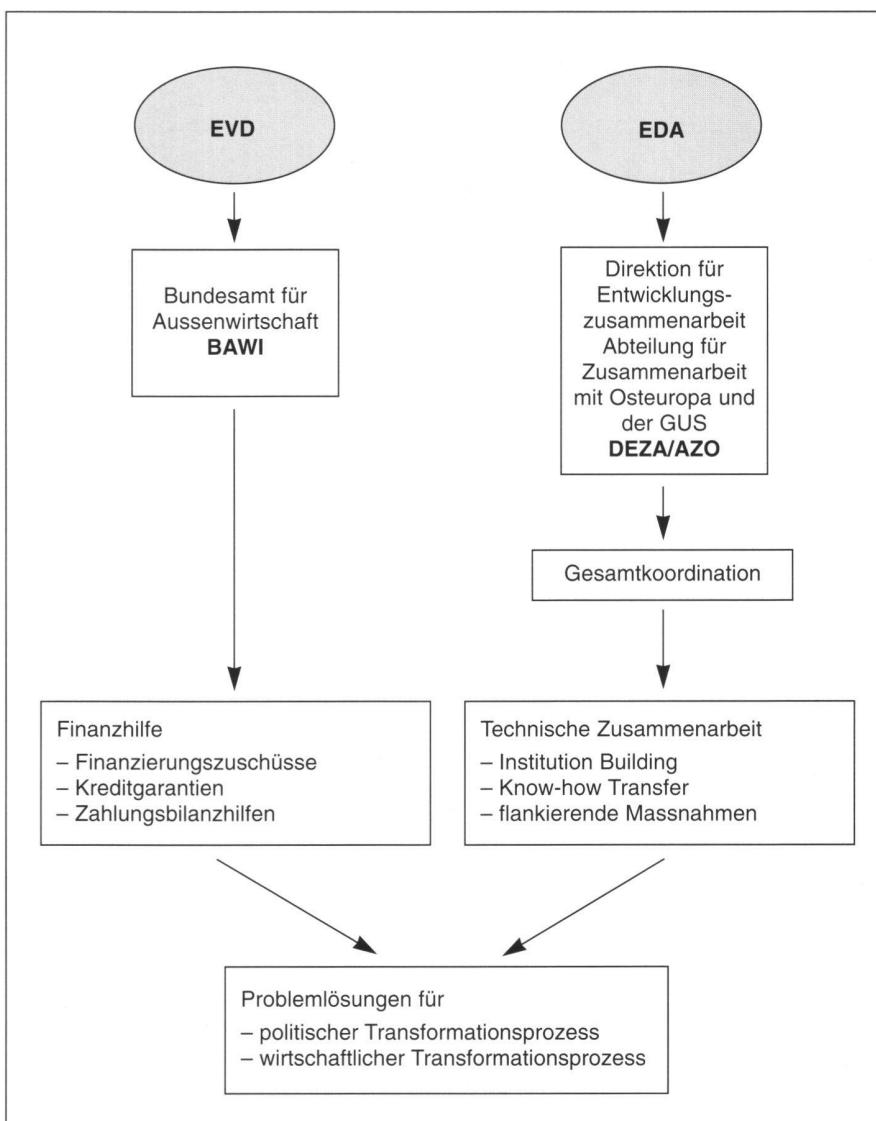


Abb. 1: Überblick über die Instrumente und Verantwortlichkeiten.

bescheidene jährliche Auszahlungsbudgets gegenüber.

Was sind die Beweggründe für unsere Unterstützung? Die nachfolgende Darstellung zeigt die wichtigsten aussenpolitischen Zielsetzungen und Überlegungen, in die unsere Hilfe eingebettet ist:

- Ostpolitik
- Integrationspolitik
- Sicherheitspolitik

- Solidarität
- internationale Arbeitsteilung
- Geschichte.

Die wichtigsten Prinzipien, von denen wir bei unserer Unterstützung ausgehen, sind folgende:

- Bedürfnis Bevölkerung und Partnerland
- Menschenrechte und Minderheiten (Konditionalität)

	Osteuropa Mrd. sFr.		GUS Mrd. sFr.	
EU-Mitgliedstaaten	33,8	29,8%	77,0	54,7%
EU-Programme	17,0	15,0%	6,2	4,4%
IMF, Weltbank, EBRD	29,0	25,6%	13,5	9,6%
Andere (USA, Japan etc.)	33,6	29,7%	44,0	31,3%
Total	113,3	100,0%	140,6	100,0%
Zum Vergleich die Schweiz	1,6	1,4%	0,4	0,3%

Tab. 1: Weltweite Unterstützung für Osteuropa und die GUS 1990–94 (Verpflichtungen).

- Eigenleistung und Subsidiarität
- qualitativ gute Partner
- Konzentration und Synergie der Instrumente und Akteure
- Finanzhilfe verbunden mit schweizerischen Gütern und Dienstleistungen.

Die Gesamtkoordination obliegt dem EDA bzw. der Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit (DEZA). Das Bundesamt für Aussenwirtschaft (BAWI) setzt im wesentlichen folgende zwei Instrumente ein: Finanzierungszuschüsse werden in der Regel als Geschenk gewährt und meist für kommerziell nicht finanzierbare Infrastrukturprojekte eingesetzt. Die schweizerischen Güter und Ausrüstungen müssen international konkurrenzfähig sein (Rahmenkreditanteil 770 Millionen Franken). Kreditgarantien dienen meist prioritären kommerziell finanzierbaren Investitionsprojekten (z.B. Modernisierung der Produktion). Unternehmen können Kredite in der Schweiz aufnehmen, auch wenn die Exportrisikogarantie aus Risikogründen nicht zur Anwendung kommt (Rahmenkreditanteil 480 Millionen Franken). In einzelnen Fällen werden auch Zahlungsbilanzhilfen oder Entschuldungsbeiträge über die Rahmenkredite finanziert werden, um den Ländern etwas Luft für den Reformprozess zu verschaffen.

Die technische Zusammenarbeit ist in der Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit angesiedelt. Die technische Zusammenarbeit unterstützt einerseits direkt den politischen Transformationsprozess und andererseits wird v.a. der Know-how-Transfer unterstützt. Immer wichtiger werden dabei

die Bereiche Management und die Stärkung der Institutionen, weil hier vielleicht die entscheidendsten Engpässe der Transformationsprozesse in den verschiedenen Ländern liegen (Rahmenkreditanteil 400 Millionen Franken).

Damit die schweizerische Unterstützung möglichst wirksam ausfällt, sind dauernd Synergien zwischen den einzelnen Instrumenten zu suchen. Ausgangspunkt einer Intervention sollte nicht die Frage sein, ob Finanzhilfe oder technische Zusammenarbeit einzusetzen sind. Auszugehen ist vom Problem, das zu lösen ist, und daraus ergibt sich, welche Instrumente bzw. welcher Instrumentenmix einzusetzen ist.

Die Übersicht über die Nutzniesser der Schweizer Hilfe (Abb. 2) zeigt, dass bisher gegenüber Russland, Bulgarien und Polen am meisten Mittel verpflichtet worden sind. Die finanziellen Perspektiven für die Ostzusammenarbeit sind nicht rosig. Der Bundesrat hat die jährlichen Ausgaben bis 1999 nominal plafoniert. Die technische Zusammenarbeit bei 50 Millionen Franken, die Finanzhilfe bei 90 Millionen Franken. Real nehmen also unsere Aufwendungen für den Transformationsprozess in Osteuropa ab. Dazu kommt, dass zur Zeit aus den bescheidenen Budgets noch Mittel für den Wiederaufbau Bosniens abgezweigt werden müssen.

(Vortrag von Remo Gautschi, Vize-Direktor DEZA, Sektion Osteuropa, anlässlich der Tagung der SIA-Fachgruppe für Arbeiten im Ausland vom 25. April 1996 in Bern.)

Remo Gautschi



## FIG-Kongress 1998

Brighton (GB), 19.–26. Juli 1998

Nehmen auch Sie am FIG-Kongress in Brighton teil. Das interessante internationale Fachprogramm und die vielfältigen kulturellen und sozialen Anlässe werden die Veranstaltung auch für Sie zu einem unvergesslichen Erlebnis machen. Knüpfen Sie internationale Kontakte und verbinden Sie berufliche Weiterbildung mit einer anschliessenden Ferienreise durch Grossbritannien.

Machen Sie Ihre beruflichen Erfahrungen am Kongress in Form eines Vortrages oder Posters einem breiten Publikum zugänglich. Die Schweizer FIG-Delegierten der verschiedenen Kommissionen helfen Ihnen gerne mit Tips und Unterstützung.

Weitere Auskünfte, Programm und Anmeldeformulare erhalten Sie bei: SVVK-Sekretariat, Postfach, 4501 Solothurn, Telefon 065/246 503, Fax 065/246 508.

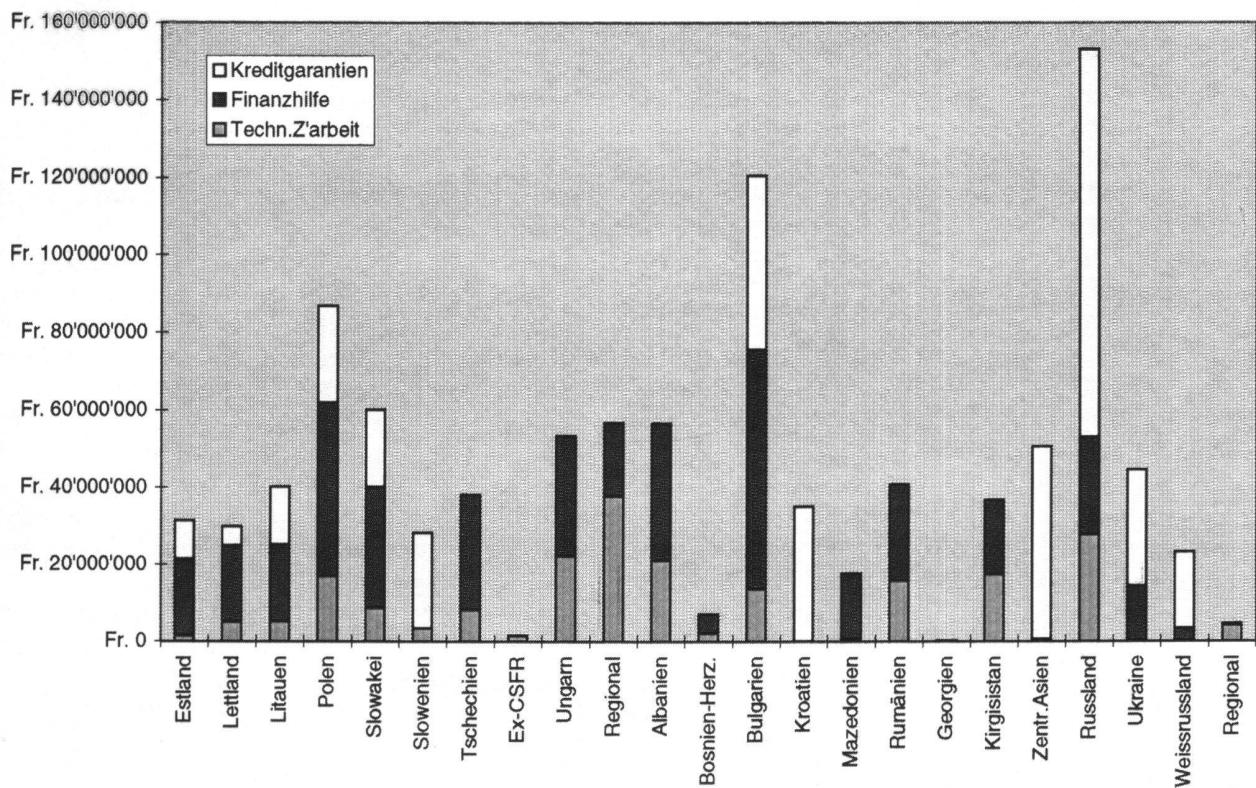


Abb. 2: Verpflichtungen 1995.

# Rubriques

## Der Strukturwandel öffnet der Bauwirtschaft neue Chancen

### Abschluss der Impulsprogramme Bau und Energie

(pd) Sich nur gesundzuschrumpfen und auf bessere Zeiten zu warten, wäre ein zu einfaches Rezept, um die Baubranche aus der Krise zu führen. Nach den Worten von Professor Dr. Hans Sieber, Direktor des Bundesamtes für Konjunkturfragen, liegen die Chancen in neuen Kompetenzen: Der Anteil der professionellen Bauherren nimmt zu, die Bewertung der Liegenschaften zum Ertragswert verlangt mehr Effizienz, die knappen Energieressourcen fordern einen rationellen Umgang mit Energie – möglichst mit erneuerbarer. Lichtblicke bringt die Werterhaltung des bestehenden Gebäudeparks. Ist der anhaltende dramatische Einbruch im Neubaumarkt vor allem strukturbedingt, so wird der letztjährige Einbruch des Erneuerungsmarktes vor allem dem Konjunkturverlauf zugeschrieben. Mittelfristig sind mit Erneuerung und Unterhalt bedeutende Zuwachsraten absehbar. Immerhin ist die Hälfte des Gebäudevolumens erst 33 Jahre alt und jünger. Unternehmen, die auf diese Herausforderungen und insbesondere auf die Anforderungen einer nachhaltigen Belebung reagieren können, finden heute im Markt intakte Chancen. Dies haben Umfragen unter Teilnehmerinnen und Teilnehmern der in diesem Jahr auslaufenden Impulsprogramme BAU, RAVEL und PACER ergeben. Professor Dr. Hans Sieber ist denn auch überzeugt, mit einer raschen Verbreitung des für den Erneuerungsmarkt notwendigen Wissens volkswirtschaftlich einen grossen Nutzen zu stiften und letztlich auch der Bauwirtschaft am besten zu dienen. Diese Ansicht wird im übrigen Europa geteilt. Im Juni 1996 startete Nordrhein-Westfalen mit einem RAVEL-Programm, das auf den RAVEL-Inhalten aufbaut. Hessen startet im August. Die Diagnose-Instrumente des Impulsprogrammes BAU fließen in EU-Programme für mehr Effizienz am Bau ein, und die Berechnungen PACER über die externen Kosten von PACER werden zum Standard in EU-Forschungs- und Entwicklungsprojekten.

### Wettbewerbsfördernde Kompetenzverbreitung

Das Bundesamt für Konjunkturfragen hat in den letzten Jahren bedeutende Anstrengungen unternommen, der Bauwirtschaft rasch die zukünftig gefragten Kompetenzen verfügbar zu machen. 54 Millionen insgesamt oder durchschnittlich 9 Millionen Franken pro Jahr hat der Bund in den letzten sechs Jahren in die Impulsprogramme BAU (Erhaltung und Erneuerung der bestehenden Bausubstanz), RAVEL (rationelle Verwendung von Elektrizität) und PACER (Verwendung erneuerbarer Energien) investiert, um die für die neuen Märkte erforderliche Fachkompetenz aufzuarbeiten zu lassen und zu verbreiten. Rund zwei Drittel davon flossen in den Baumarkt und ein Drittel in die Industrie und andere Branchen.

### Die Ressource «bestehende Bausubstanz» massiv aufgewertet

Das Impulsprogramm BAU hat sich darauf konzentriert, den Planungsprozess für die Erneuerung effizient zu gestalten, das Investitionsrisiko zu minimieren und die Rahmenbedingungen, die von den Gemeinden gesetzt werden, zu klären. Das Impulsprogramm BAU konnte viele Gemeinden davon überzeugen, mit einem erneuerungsfreundlichen Baurecht eine bessere Siedlungsentwicklung zu fördern.

Heute gibt es kaum noch ein grösseres Immobilienunternehmen, das die IP-BAU-Methode der Zustandsanalyse nicht anwendet und kaum einen professionellen Bauherrn, der auf die im selben Programm aufgezeigten Möglichkeiten einer höheren Projektierungssicherheit und tieferen Projektierungskosten verzichten möchte. Nach Reto Lang, Leiter des Impulsprogrammes BAU, bestehen die zukünftigen Herausforderungen vor allem darin, die Effizienz der Massnahmen mittels Vergleichszahlen zu steigern und die technisch optimalen Massnahmen betriebswirtschaftlich optimal auf die Zeitachse zu bringen. Das Impulsprogramm BAU hat entsprechende Studien an den Hochschulen ausgelöst und mit der in Zukunft jährlich stattfindenden «Plattform Bauerneuerung» die Branche zu einer engen Zusammenarbeit geführt.

### Die Energieproduktivität steigern

Nachhaltige Nutzung des Gebäudeparks bedeutet energetisch nicht nur Nutzung der grauen Energie, die in der Gebäudesubstanz steckt. Nachhaltige Nutzung bedeutet auch intelligenten Umgang mit der Verbrauchs-Energie. Der erste Schritt dazu ist der rationelle Einsatz der Energie; der zweite ist die Verwendung erneuerbarer Energie. Im Rahmen des RAVEL-Programmes konnten die drei folgenden Thesen nachgewiesen werden: Der Strombedarf eines Gebäudes ist ein Mass für die Qualität der Planung. Systeme, die intelligent mit Strom umgehen, sind günstiger in der Investition und im Betrieb. Die Effizienz des Stromverbrauchs ist eine Teamleistung. RAVEL hat ein umfassendes Kompetenz-Paket bereitgestellt, welches den Fachleuten erlaubt, diese für die Investoren finanziell interessanten Thesen zu erfüllen. Neben den Impulsen im Baubereich hat das Impulsprogramm auch bedeutende Impulse in die Industrie gesetzt. Nach Roland Walther, Leiter des Impulsprogrammes RAVEL, liegen die zukünftigen Herausforderungen vor allem darin, den Investoren Instrumente in die Hand zu geben, mit denen sie Energie-Effizienz einfach bestellen und die Qualität der Planung kontrollieren können.

### Auf erneuerbare Energie umsteigen

Im Gebäude wird eine echte, nachhaltige Entwicklung erst durch die Nutzung erneuerbarer Energien erreicht. Waren es noch vor 20 Jahren Amateure, die sich mit Techniken zur Nutzung der erneuerbaren Energien befassten, so hat PACER unter der Leitung von Jean-Bernard Gay, Lehrbeauftragter am Labor für Solarenergie-Forschung LESO der

### CD-ROM «Impuls Compact»

Das gesamte IP-Wissen ist nun auf einer CD-ROM greifbar. Die vorliegende zweite Version der CD-ROM beruht auf dem derzeitigen Stand der Aufarbeitung des Datenbestand des aus den Impulsprogrammen RAVEL und BAU. In einem weiteren Schritt werden die Publikationen von PACER hinzugefügt. Die Endversion wird den gesamten Bestand an Publikationen aus den drei Impulsprogrammen enthalten.

«Impuls Compact» wird von den Projektverantwortlichen nicht als Alternative zu den gedruckten Publikationen verstanden, vielmehr als Ergänzung dazu. Das primäre Zielpublikum ist denn auch der selbe Kreis von Interessierten, die bereits das vielfältige Wissen der Impulsprogramme nutzen und nach Erweiterungsmöglichkeiten suchen. PCs der verbreiteten Betriebssystem-Standards mit CD-Laufwerk erlauben nun, auf die in digitaler Form vorliegenden Informationen zuzugreifen und einem erweiterten Nutzen zuzuführen.

Auskünfte und Bezug:  
Kurskoordination Impulsprogramme, Herrn P. Müller, Hammerstrasse 62c, CH-8032 Zürich.

ETH-Lausanne, einen wesentlichen Beitrag geleistet, die Nutzung erneuerbarer Energien in einen professionellen Markt überzuführen. Heute existieren bereits wirtschaftliche Lösungen für verschiedene Anwendungsbereiche. Wird die Umweltbelastung der verschiedenen Energien in die Kostenrechnung einbezogen, erweitert sich der Kreis der wirtschaftlichen Lösungen enorm.

## Die Geschenkidee!

### 1 Jahres-Abo der Fachzeitschrift

#### Vermessung Photogrammetrie Kulturtechnik

Möchten Sie Ihren Mitarbeitern, Ihren Verwandten oder Freunden eine Freude bereiten? Dann rufen Sie uns für ein Geschenkabonnement an.

12mal jährlich informiert unsere Fachzeitschrift ausführlich und informativ über

- ◊ Vermessung
- ◊ Photogrammetrie
- ◊ Kulturtechnik
- ◊ Raumplanung
- ◊ Umweltschutz und
- ◊ Geo-Informationssysteme.

SIGWERB AG

Dorfstrasse 26, 5612 Villmergen  
Telefon 056 / 619 52 52, Telefax 056 / 619 52 50

## Auswirkungen der neuen Agrarpolitik auf die Forschungsanstalten

### Forschungsanstalt für Agrarökologie und Landbau

Ziel der gegenwärtig laufenden Reform der Agrarpolitik – sie hat 1992 mit der Verabschiedung des Siebten Landwirtschaftsberichtes durch Bundesrat und Parlament begonnen – ist es, unserer Landwirtschaft ihren Platz in einer modernen Industrie- und Dienstleistungsgesellschaft zu sichern. Trotz der Globalisierung von Gesellschaft und Wirtschaft gibt es wesentliche Gründe, auch in Zukunft 60 Prozent unserer Nahrungsmittel vor Ort zu produzieren. Produziert werden darf allerdings nicht um jeden Preis. Mehr «Markt» und mehr «Ökologie» wurden als Hauptforderungen nach der Volksabstimmung vom 12. März 1995 gestellt. Am 9. Juni 1996 haben die Stimmbürgerinnen und Stimmbürger nun das verfassungsmässige Fundament für die Reform gelegt, die diesen Anliegen Rechnung trägt.

### Auftrag zur Produktion und zur Pflege

Mit der Annahme des Verfassungartikels erhält die Landwirtschaft ihre Aufgaben klar zugewiesen. Es sind dies ein Produktionsauftrag und ein Pflege- und Erhaltungsauftrag. Die Landwirtschaft wird für gemeinwirtschaftliche Leistungen nicht wie bis anhin über staatlich festgelegte Preise sondern

über Direktzahlungen entschädigt. Direktzahlungen erhält allerdings nur, wer ökologische Mindestanforderungen erfüllt. Für die Produktion sollen dagegen soweit als möglich die Gesetze der freien Marktwirtschaft gelten.

Die Reform bedeutet für Bäuerinnen und Bauern nicht nur eine schmerzhafte Anpassung an ein neues wirtschaftliches Umfeld, sondern vor allem die grosse Herausforderung, Ökonomie und Ökologie – den Wünschen unserer Gesellschaft entsprechend – in Einklang zu bringen. Erschwert wird dieser Prozess durch die auch in Zukunft knappen öffentlichen Finanzen.

### Prioritäten setzen

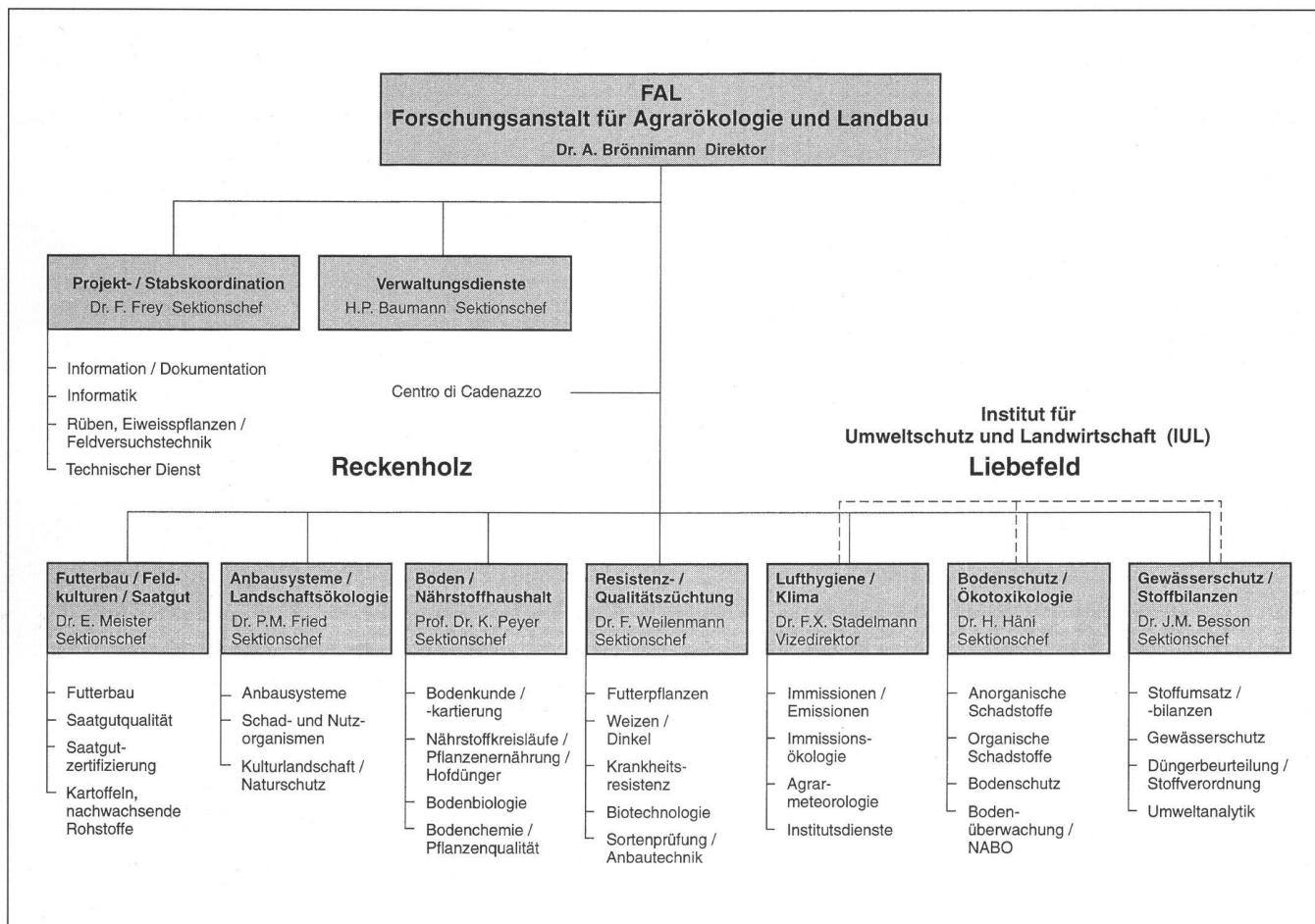
Damit ist auch aufgezeigt, wo die Herausforderungen der neuen Agrarpolitik für die Agrarforschung liegen: eine klare Prioritätensetzung durch den effizienten Einsatz der knappen finanziellen Mittel sowie eine nachhaltige Produktion, die nicht nur Ökologie, sondern auch Ökonomie und soziale Aspekte beinhaltet. 1992 hatte der Bundesrat beschlossen, die landwirtschaftlichen Forschungsanstalten zu redimensionieren. Bis 1997 sind 14 Millionen Franken einzusparen, was einer Reduktion der zur Verfügung stehenden Mittel um 13,5 Prozent entspricht. Knappe öffentliche Finanzen bedingen einen effizienten Einsatz dieser Mittel, eine Trennung des Wünschbaren vom Nötigen also. Gerade dies bedingt eine verstärkte Koordination im Bereich der Forschung. Dazu trägt

beispielsweise auch der Forschungskatalog bei, den die Forschungsanstalten erstmals gemeinsam herausgegeben haben. Durch den frühzeitigen Einblick in die aktuellen Forschungsvorhaben wird die Forschungstätigkeit nicht nur transparenter sondern auch effizienter. Im Rahmen der Reorganisation der Forschungsanstalten wurde eine Schnittstellenbereinigung zwischen einzelnen Forschungsanstalten, die von sieben auf sechs reduziert wurden, vorgenommen. Dies hat dazu geführt, dass jede Forschungsanstalt in ihrem spezifischen Aufgabengebiet nicht mehr nur für einzelne Regionen, sondern im Sinn eines Kompetenzzentrums für die ganze Schweiz zuständig ist (vgl. neues Organigramm der Forschungsanstalt für Agrarökologie und Landbau).

Die Agrarreform bringt neben der Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit auch eine Verbesserung der Nachhaltigkeit. Hier ergibt sich die grosse Herausforderung für die landwirtschaftliche Forschung. Dies bedeutet nicht eine Extensivierung mit schlechteren Rassen und Arten, sondern eine Weiterentwicklung von Tieren und Pflanzen in Richtung einer besseren Bilanz in bezug auf die Nachhaltigkeit.

(Referat von Hans Burger, Direktor des Bundesamtes für Landwirtschaft, anlässlich der Medienkonferenz der Forschungsanstalt für Agrarökologie und Landbau (FAL) in Zürich-Reckenholz vom 11. Juni 1996.)

Hans Burger



# Rubriques

## Grundbuchvermessung im Kanton Zug 1928–1995

Im Jahr 1995 ist mit der rechtlichen Anerkennung der letzten Parzellervermessung, dem Los 7 Unterägeri, eine Etappe in der Geschichte der amtlichen Vermessung des Kantons Zug abgeschlossen worden. Am 10. Mai 1996 wurde das Ereignis anlässlich einer kleinen Feier gewürdigt, eine kleine Dokumentation zeigt die Hintergründe auf.

### Erstvermessung

Seit Ende 1995 liegen im ganzen Kanton rechtsgültig anerkannte Vermessungen vor. Die technische Bearbeitung der einzelnen Vermessung erfolgte nach den jeweils üblichen technischen Methoden:

1928–1975: *Halbgrafisch*

Fixpunkte digital, alles andere graphisch (13 500 ha)

1976–1987: *Teilnumerisch*

Fix- und zusätzlich Grenzpunkte digital (4800 ha)

1988–1995: *Vollnumerisch*

Ganzer Planinhalt digital (2400 ha)

Die Kosten der Erstvermessung beliefen sich auf über 5 Mio Franken.

### Zweitvermessungen

Im Anschluss an die nationalstrassenbedingten Landumlegungen und dem Bau der Autobahnen sind zwischen 1974 und 1986 Gebiete von über 2000 Hektaren, welche schon über eine anerkannte Grundbuchvermessung verfügten, mit Kosten von ca. 1 Mio Franken zulasten des Nationalstrassenbaus nochmals vermessen worden.

### Umkartierungen

Die Entwicklung der Bautätigkeit mit der Erweiterung der Bauzonen ab 1960 rief nach besseren Plangrundlagen. So wurden

Gemeinde	Flächen Hektaren	Anzahl Lose	Beginn–Ende	Dauer Jahre
Zug	107	1	1981–1986	5
Baar	297	1	1982–1986	4
Cham	604	2	1974–1981	7
Hünenberg	349	1	1974–1978	4
Steinhausen	160	2	1977–1983	6
Risch	563	2	1974–1986	12
Total	2 080	9	1974–1986	12

Tab. 2: Zweitvermessungen.

Grundbuchpläne in den Baugebieten anhand der ursprünglichen Messungen vom Massstab 1:2000 oder 1:1000 in den grösseren Massstab 1:500 aufgetragen. In insgesamt neun Gemeinden sind zwischen 1956 und 1987 mit einem Aufwand von ca. 1 Mio Franken über 200 neue Grundbuchpläne entstanden.

### Numerische Aufarbeitung

Mit der Einführung der EDV in der Vermessung sind ab ca. 1980 die Eigentumsgrenzen und ab 1990 auch die Gebäude nicht nur graphisch auf den Plänen, sondern auch als numerische (digitale) Daten erfasst worden. Um der steigenden Nachfrage nach digitalen Daten nachzukommen und als Vorbereitung für eine umfassende Erneuerung der amtlichen Vermessung, beschloss der Regierungsrat 1991 sämtliche Grenzen und Gebäude berechnen zu lassen. Die Arbeit wird Ende 1996 abgeschlossen. Der Aufwand von ca. Fr. 2,3 Mio wird je zur Hälfte vom Kanton und den Gemeinden getragen.

### Die Realisierung der AV93 im Kanton Zug

Der Konzeptbericht einer Arbeitsgruppe, die sich mit der Erneuerung befasst, liegt vor. Danach sollte die Erneuerung im Verlaufe der nächsten zehn bis zwölf Jahre durchgeführt werden. Neue technische und organisatorische Möglichkeiten werden ausgenutzt, um kostengünstige und den Bedürfnissen angepasste Lösungen zu finden. Um Methoden zu testen und Kosten zu ermitteln werden gegenwärtig zwei Pilotprojekte durchgeführt.

#### Pilotprojekt 1:

Revision der Lagefixpunkte im Baugebiet der Stadt Zug

Mit dem Einsatz neuester Messmethoden wie GPS-Messung werden in einem Testgebiet neue Fixpunkte erstellt. Der Vergleich mit alten Punkten zeigt die Differenz zu der über 60jährigen Vermessung. Es werden Methoden ausgetestet, wie bisherige numerische Daten an die neuen Fixpunkte angepasst werden können.

Gemeinde	Flächen Hektaren	Anzahl Lose	Beginn–Ende	Dauer Jahre	Geometer
Zug	2 164	3	1928–1950	22	P. Dändliker, W. Hauenstein
Oberägeri	3 003	7	1943–1989	46	P. Dändliker, E. Knecht
Unterägeri	2 561	7	1964–1995	31	E. Knecht
Menzingen	2 751	3	1955–1992	37	W. Hauenstein, Vermessungsamt
Baar	2 484	5	1937–1978	41	P. Dändliker, E. Knecht
Cham	1 773	1	1931–1954	23	W. Hauenstein
Hünenberg	1 841	1	1933–1951	18	H. Urheim
Steinhausen	505	1	1930–1934	4	H. Urheim
Risch	1 487	1	1933–1941	8	P. Dändliker
Walchwil	1 354	3	1935–1950	15	P. Dändliker, W. Hauenstein
Neuheim	793	1	1942–1957	15	W. Hauenstein
Zugersee	2 424	2	1942–1959		P. Dändliker, E. Huber
Ägerisee	730	1	1990		Vermessungsamt
Kanton Zug	23 870	36	1928–1995	67	

Tab. 1: Erstvermessungen.

Gemeinde	Anzahl Parzellen		Anzahl Gebäude		Anzahl Bestellungen	
	Total	ver- ändert	Total	ver- ändert	Pläne	digitale Daten
Baar	3 157	78	3 989	224	178	47
Cham	2 432	55	2 794	83	105	22
Hünenberg	1 679	16	1 892	34	67	15
Menzingen	1 388	20	1 543	33	56	6
Neuheim	671	28	688	22	22	6
Oberägeri	1 857	52	2 025	83	70	6
Risch	1 321	50	1 539	39	79	27
Steinhausen	1 009	27	1 098	31	75	9
Unterägeri	2 001	80	2 174	109	74	12
Walchwil	1 220	54	1 261	41	56	12
Zug	3 828	51	4 512	144	229	60
Total	20 563	511	23 515	841	1 011	222

*Pilotprojekt 2:  
AV93 konforme Auswertungen im Baugebiet  
der Gemeinde Baar*

Die Bodenbedeckungen, Einzelobjekte und Höhen werden im Baugebiet nach den technischen Vorschriften der AV93 ausgewertet. Grundlage dazu bilden Luftaufnahmen, die für die generelle Entwässerungsplanung zusammen mit der amtlichen Vermessung erstellt wurden.

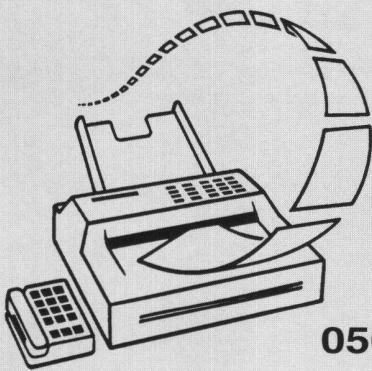
Die kantonalen Rechtsgrundlagen werden den neuen Verhältnissen angepasst. Gegenwärtig wird die Revision des Einführungsgesetzes zum ZGB und eine neue Vermessungsverordnung vorbereitet. Auf gesetzlicher Stufe wird die Kostenverteilung zwischen Kanton, Gemeinden und Grundeigentümern festgelegt. Die Organisation, Zuständigkeit und Verfahren werden in der neuen kantonalen Vermessungsverordnung geregelt.

(Bezug der Dokumentation: Vermessungsamt des Kantons Zug, Aabachstrasse 5, CH-6300 Zug, Tel. 041 / 728 38 52.)

Tab. 3: Nachführung der Parzellarvermessung 1995 als Beispiel.

Peter Berchtold

## Suchen Sie Fachpersonal?



Inserate  
in der VPK  
helfen Ihnen.  
Wenn es eilt,  
per Telefax

**056 / 619 52 50**

Für einen Berufskollegen in Rumänien  
suche ich

## Occasionsgeräte

zu günstigen Preisen

- Theodolit mit EDM
- Nivellierinstrument
- Rotationsplotter
- Digitalisiertisch, -Tablett

Offeren bitte an Prof. Dr. H.J. Matthias  
Hombergstrasse 16, 5000 Aarau

# Rubriques

Biographien zur Geschichte der Photogrammetrie (7):

## Ernest Leupin (1882–1950)



Geboren am 16. Juni 1882 in Chexbres, besuchte Ernest Leupin die Primarschule in Etoy (VD), die Sekundarschule im benachbarten Aubonne sowie in Dübendorf. Hier wurde ihm aufgrund seiner Fähigkeiten angeraten, am Technikum Winterthur das Geometer-Studium zu ergreifen. Dem Vorsteher, Prof. Stambach, zollte er zeit seines Lebens hohe Achtung. Im Jahr 1904 trat er in die Eidg. Landestopographie (L+T) ein, wo er 1915 zum Chef der Sektion Topographie ernannt wurde. Er schätzte den damaligen Direktor Held, bemängelte jedoch dessen passive Haltung in Bezug auf den Übersichtsplan, welcher dank der leistungsfähigen Photogrammetrie mehr hätte gefördert werden sollen.

Als Realist verurteilte er jegliches Pröbeln in einem Zeitpunkt, wo bereits fertige Geräte auf dem Markt waren oder wo vielversprechende Apparate in Entwicklung standen. So hatte er die Neukonstruktionen von Niekans für Photokameras, welche entsprechend den Aufnahmedistanzen verschiedene Brennweiten aufweisen sollten, heftig kritisiert und als hinausgeworfenes Geld taxiert.

Unter seiner Leitung der Sektion Topographie wurden während des ersten Weltkrieges am Gotthard grössere Aufnahmen für die Festungskarte ausgeführt. Major Helbling, Chef des topographischen Detachements, verwendete hiefür eine photogrammetrische Feldausrüstung Zeiss, die sich bewährte, wie Leupin, der gleichzeitig Telegraphenchef der Gotthardfestung war, bald feststellen konnte. Zwischen den beiden Topographen ergab sich damit eine engere Beziehung, die für den diplomierten Geometer Leupin zu einem Arbeitsvertrag führte, nach welchem er im Büro Helbling in Flums eine leitende Stellung einnehmen sollte.

Für Feldaufnahmen und Auswertungen am neuen von Orel-Zeiss Stereoautographen wechselte Ing. J. Schwank im Jahr 1919 von der L+T nach Flums; Leupin folgte am 1. Mai 1920. Dr. Robert Helbling, Mitbegründer der Firma Wild-Heerbrugg, hatte natürlich grosses Interesse daran, dass die Neukonstruktionen der Firma fachkundig getestet wurden. Dies galt im besonderen für den neuen

Wild-Autographen, dessen Eignung für die praktische Anwendung zu prüfen war. Das erste Gerät, der A1, wurde von Leupin und Schwank in intensiver und harter Arbeit monatlang erprobt. Schliesslich resultierte daraus der A2, der sich in seinem kompakten und einfachen Aufbau für die terrestrische Photogrammetrie besonders gut eignete und daher jahrelang weltweit grossen Anklang fand.

Aus diesen ersten 20er Jahren stammen verschiedene beachtenswerte Publikationen aus der Feder Leupins. Sie behandeln die Parzellarvermessung, die Vermessung der Gebirgstäler (speziell im Oberengadin), die Stereophotogrammetrie und ähnliche Themen. Leupin hielt darüber Vorträge an Versammlungen der Geometer oder er liess sie in deren Zeitschrift erscheinen.

Im Jahr 1926 verliessen Leupin und sein Kollege Schwank das Büro Helbling und gründeten ein Photogrammeterbüro in Bern. Schwank hätte zu jener Zeit die Möglichkeit gehabt, als Professor nach Kairo zu gehen, zog es aber vor, in der Schweiz zu bleiben. Sie kauften einen A2. Der Handel lief jedoch nicht ohne Schwierigkeiten ab, da sich Helbling hiefür bei der Firma Wild das Schweizer-Monopol ausbedungen hatte. Man fand einen Ausweg, indem man den Autographen durch einen Franzosen kaufen liess, der ihn dann von Lyon aus in der gleichen Verpackung wieder zurück nach Genf sandte. Hier wurde der A2 in Empfang genommen und anschliessend in Bern installiert.

Der Anfang war schwer; während acht Monaten gab es sozusagen keine Aufträge. Dann verbesserte sich jedoch die Lage. Vor allem die Kraftwerkbauser wurden recht interessante Auftraggeber. Leupin verstand es, mit diesen wie auch ins Ausland, gute Beziehungen aufzubauen, so dass des öfteren grossmassstäbliche Topopläne für den Bau von Staumauern und Kraftwerkzentralen zu erstellen waren. Verschiedentlich wurden solche Pläne auch für die Bestimmung von Kubaturen verlangt, wofür dann zwei Aufnahmen benötigt wurden, z.B. je eine vor und nach Freilegung des Felsens für ein Mauerdament. Während Schwank die Feldarbeit und Auswertung ausführte, war Leupin als begnadeter Graphiker für die Gestaltung und Reinzeichnung besorgt. Oft gab es dann gleich noch einen zusätzlichen Auftrag für Stollen- oder andere Absteckungen. Als Stockarbeit war der Übersichtsplan natürlich sehr willkommen, und für diesen engagierte sich Leupin ganz besonders. Der A2 war auf diese Weise in den 40er Jahren ohne Schichtarbeit voll ausgelastet.

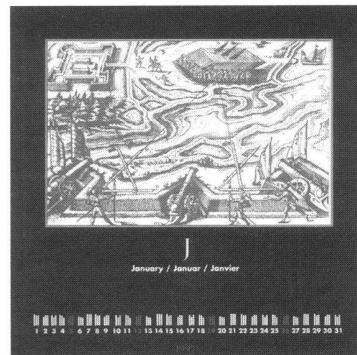
Was den Übersichtsplan betrifft, sei hier noch erwähnt, dass sich Leupin schon als Topographenchef der L+T eingehend damit befasst hatte und massgebend an der Abfassung der «Anleitung für die Erstellung des Übersichtsplanes vom 27. Dez. 1919» beteiligt war. Noch im Jahr 1940 liess er in der Zeitschrift für Vermessungswesen und Kultertechnik einen 20seitigen Artikel über dessen Entstehung und Nachführung erscheinen. Er stellte nämlich immer wieder fest, dass sein Zweck, als Bindeglied zwischen Parzellarvermessung und Landeskarte zu dienen, häufig nicht beachtet wurde.

Solche Erfahrungen brachten Leupin auch dazu, vor allem bei jungen Leuten den Sinn für die topographische Darstellung zu fördern. So half er kräftig mit, als in Bern das kantonale Vermessungsamt Ende der 30er Jahre einen Zeichnungskurs für angehende Geometer durchführte.

Im Dezember 1950 starb Leupin an Lungenkrebs. Nur ein Jahr später erlag auch J. Schwank einem tödlichen Unfall, sodass das Photogrammeterbüro ab 1952 der alleinigen Führung von Hans Leupin, dem Sohn des Ernest, unterstand.

H. Oettli

## FIG-Kalender 1997



Die FIG-Ad-hoc-Kommission Vermessungsgeschichte gibt für 1997 zum dritten Mal einen Kalender mit historischen Vermessungsmotiven heraus. Der Kalender 1997 enthält 13 Darstellungen aus dem Museum of the History of Science in Oxford. Der Preis beträgt £ 7.00 zuzüglich Versandkosten, ab 50 Exemplaren £ 5.60. Der Aufdruck von Firmenlogos ist möglich.

Bestellungen und Auskünfte bitte direkt beim Verlag in den Niederlanden:

GITC bv  
P.O. Box 112  
NL-8530 AC Lemmer  
Tel. +31(0)514 561854  
Fax +31(0)514 563898